

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Juni 2005 (23.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/057038 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16D 7/02**,
1/08, 3/06

[DE/DE]; Eduard-Schloemann-Str. 4, 40237 Düsseldorf
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012780

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. November 2004 (11.11.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BERGER, Maik**
[DE/DE]; Innere Klosterstrasse 13, 09111 Chemnitz (DE).
KLEIN, Achim [DE/DE]; In der Kredenbach 2, 57223
Kreuztal (DE). **SOHLER, Jörn** [DE/DE]; Hofwiesen-
strasse 25, 57223 Kreuztal (DE). **SAUPE, Michael**
[DE/DE]; Vorm Kieselstein 25A, 57076 Siegen (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 58 435.8 13. Dezember 2003 (13.12.2003) DE

(74) Anwalt: **VALENTIN, Ekkehard**; Valentin, Gihcke,
Grosse, Hammerstr. 2, 57072 Siegen (DE).

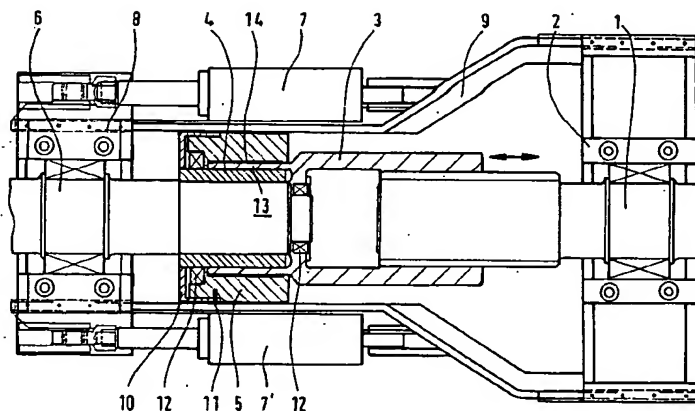
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US*): **SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT**

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SECURITY COUPLING IN PARTICULAR FOR MAIN DRIVETRAINS ON ROLLING STANDS

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSKUPPLUNG, INSBESONDERE FÜR HAUPTANTRIEBSSTRÄNGE AN WALZGERÜSTEN



WO 2005/057038 A1

(57) Abstract: The invention relates to an overload security coupling, in particular for main drivetrains on rolling stands, forming a bridge between a toothed spindle section (1) and a spindle section (6), with an interference fit. According to the invention, the security coupling for axial overload may be combined with a rotational fixing against torsional overload, whereby the same is embodied with a rotating sliding sleeve (3), housing the spindle section (1) with internal toothing in an axially-displaceable manner at one end and enclosing the spindle section (6) with an inner sleeve (4) in the interference fit at the other end and the rear sleeve-like projection (13) thereof generates a fixed frictional connection which gives way in case of overload with a pressure sleeve (5) and a pressure gap (14), tensioned by pressure medium. In order to combine the security coupling of axial overload with a rotational fixing of torsional overload, the spindle section (1) is embodied with a fixed bearing point (2) and the spindle section (6) is embodied with a movable bearing point (8).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Sicherheitskupplung gegen Überlast, insbesondere für Hauptantriebsstränge an Walzgerüsten, überbrückend einen mit Verzahnung ausgebildeten Spindelabschnitt 1 und einen mit Festsitz ausgebildeten Spindelabschnitt 6. Um die Sicherheitskupplung für axiale Überlast

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

mit einer Drehsicherung für Überlast durch Torsion zu kombinieren, ist diese mit einer Drehschiebehülse 3 ausgebildet, die einen Endes den Spindelabschnitt 1 mit Innenverzahnung axial verschiebbar aufnimmt, und anderen Endes den Spindelabschnitt 6 mit einer Innenhülse 4 im Festsitz umgreift, und mit ihrem rückwärtigen hülsenförmigen Fortsatzes 13 mittels einer Druckhülse 5 und eines mit Druckflüssigkeit aufgespannten Druckspaltes 14 eine drehfeste im Überlastfall nachgebende Reibschlussverbindung herstellt. Um die Sicherheitskupplung für axiale Überlast mit einer Drehsicherung für Überlast durch Torsion zu kombinieren, ist diese dass der Spindelabschnitt 1 mit einer Festlagerstelle 2, und der Spindelabschnitt 6 mit einer Loslagerstelle 8 ausgebildet ist.